Aus der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin. (Leiter: Prof. Dr. Georg Axhausen.)

Ueber die Behandlung der Parodontose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Anna Strauss
aus Köln

Tag der Promotion: 15. 7. 1933.

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44

470

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht

Referent: Prof. Dr. Axhausen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Parodontose bezw. Parodontitis ist eine Volkskrankheit, ähnlich wie die Karies. Es fehlt in der Fachliteratur der letzten Jahre nicht an Veröffentlichungen über die sogenannten Zahnbetterkrankungen, doch ist es leider bis heute weder gelungen, die Frage nach der Aetiologie der Erscheinungen restlos zu klären, noch eine einheitliche Therapie festzusetzen. Weski war der erste, und das ist sein großes Verdienst, der eine eindeutige Nomenklatur einführte und dadurch das Verständnis für das Wesen der Erkrankung und die ärztliche Forschung erleichterte. Er ging aus vom Begriff des Paradentiums. Das Paradentium ist ein Sammelname für die Gewebe, die den Zahn umgeben; es umfaßt zunächst den Zahn selbst, ferner die Wurzelhaut, den Alveolarknochen und das Zahnfleisch. Die viel gebrauchten Bezeichnungen Paradentitis und Paradentose bezw. Parodontitis und Parodontose bedeuten Veränderungen der den Zahn umgebenden Gewebe, Parodontitis mehr solche entzündlicher, Parodontose mehr regressiver Natur. Die Uebergänge zwischen beiden Zuständen sind fließend. Der physiologische Durchbruch des Zahnes, gekennzeichnet durch Tiefertreten des Mundboden- bezw. Taschenepithels und Rückbildung des Alveolarknochens, vollzieht sich während des ganzen Lebens und ist erst mit der Ausstoßung des Zahnes aus dem Kiefer beendet; es handelt sich also hier um einen ganz normalen Vorgang. Je nachdem, zu welcher Zeit sich dieser Prozeß vollzieht, wird er von Weski als atrophia alveolaris senilis bezw. praecox bezeichnet. Er geht ohne Eiterfluß einher und entspricht in der Hauptsache der Definition der Parodontose. Ist eine atrophia alveolaris gepaart mit entzündlichen Erscheinungen: also Rötung, Schwellung, Ulceration des Zahnfleischsaumes, Tascheneiterung, ferner Lockerung und evtl. Wanderung des Zahnes, so wird dieser ganze Symptomenkomplex als Parodontitis bezeichnet. Häupl und Lang, Gottlieb und Weski u. a. haben nun versucht, alle Veränderungen vom pathologisch-anatomischen

Standpunkt aus zu erfassen und sind dabei zu verschiedenen Ergebnissen gelangt, die hier nur flüchtig erwähnt werden sollen. Gottlieb glaubt bewiesen zu haben, daß es aus irgend welchen Gründen primär zu einer Atrophie des Knochens kommt, während der Zahnfleischsaum zunächst unverändert und an derselben Stelle bleibt; dadurch entstehen Taschenbildungen und Schlupfwinkel für Zahnstein, Detritus, und so sekundär entzündliche Veränderungen (Paradental- bezw. Schmutzpyorrhoe). Weski, Häupl und Lang stehen auf dem umgekehrten Standpunkt. Sie halten die Entzündung für die erste und grundlegende Veränderung und die Atrophie des Knochens (rareficierende Ostitis nach Lang) für eine Folgeerscheinung. So interessant diese Streitfrage ja an sich ist, so ist es doch wesentlicher, festzustellen, wieso es überhaupt zur Knochenatrophie bezw. Zahnfleischentzündung kommt.

Einmal sind es mechanische Ursachen, wie überstehende Kronenringe und Füllungen, schlecht konstruierte Prothesen, abnormer Zahnsteinansatz infolge der chemischen Zusammensetzung des Speichels, Detritusmassen, wodurch die Schleimhaut dauernd gereizt wird und sich allmählich entzündet. Sehr oft sind es auch typische Ueberlastungserscheinungen, die zur Entstehung einer Parodontose führen können. Die wenigsten Menschen haben ein funktionell vollwertiges, normales Gebiß; meistens fehlt bei Vorschub- und Seitwärtsbewegungen der Kiefer geeignete Abstützung im Bereich der Molaren und Prämolaren, und einzelne Zähne und Zahngruppen werden zu alleinigen Trägern des gesamten Kaudrucks. So sehr es Sache des Orthodonten ist, hier normale Verhältnisse zu schaffen und so gewissermaßen prophylaktisch die Entstehung der Erkrankung unmöglich zu machen, so kann umgekehrt eine vielleicht zu spät, vielleicht nicht ganz lege artis durchgeführte Regulierung auch einmal zu einer vorzeitigen Lockerung der Zähne und des gesamten Zahnstützapparates führen. Eine große Rolle spielt hier ferner der sogenannte „Karolyi Effekt". Sehr viele Parodontosepatienten pressen, besonders nachts, die Zähne krampfhaft aufeinander, knirschen und schnarchen. Hierbei gelangen ganz enorme Muskelkräfte zur Anwendung, da der Wille gänzlich ausgeschaltet ist. Aber alle diese Komponenten allein verursachen keine Parodontose, sie stellen höchstens die Krankheit begünstigende Faktoren dar, es muß noch eine mangelnde Resistenz des Organismus, eine be-

sondere Disposition für das Leiden hinzukommen. Die Verfechter dieser Anschauung sind die Konstitutionalisten. Hier sind in den letzten Jahren die Internisten Weinmann, Citron und Boenheim zu nennen. Bei der Untersuchung der Parodontosekranken schenkten sie besondere Beachtung der Blutzusammensetzung, dem Kapillarkreislauf und den Drüsen innerer Sekretion. Sie konnten sehr oft bei einer Parodontose irgend eine innersekretorische Störung feststellen, eine Hyper- oder Hypofunktion der Schilddrüse, der Hypophyse, des Pankreas, der Genitaldrüsen, ferner traf nicht selten eine Parodontose mit einer Leberinsuffizienz zusammen. Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß zeitweise auch eine bakterielle Infektion, d. h. ein spezifischer Erreger, für die Erkrankung verantwortlich gemacht wurde, in neuerer Zeit auch psychische Störungen (Sachs, Heinrich, Dresden).

So verschieden die Gründe sein können, die zur Erkrankung führen, so different sind natürlich auch die Wege zu ihrer Heilung. Die Therapie gliedert sich in drei Hauptteile:

in die lokale Behandlung (hierher gehören Zahnfleischbehandlung, chirurgische und medikamentöse Methoden),

in die Entlastungsbehandlung, und

in die interne oder Allgemeinbehandlung.

Die letztere gehört nach wie vor in das Arbeitsgebiet des Internisten, der mit seinen verfeinerten Methoden die gestörte Drüse festzustellen und durch Gaben des betreffenden Hormons zu beeinflussen sucht, der den Allgemeinzustand des Patienten beobachtet und sich bemüht, diesen durch geeignete Mittel, Badekuren, Bestrahlungen, zu heben und zu bessern.

Die Entlastungsbehandlung wird einmal durchgeführt mit dem Schleifstein. Der Zahnarzt versucht bis zur Grenze der Erträglichkeit durch Abschleifen ein möglichst reibungsloses Durcheinandergleiten der Zähne, eine funktionelle Abstützung bei den einzelnen Kaubewegungen zu erreichen. Die zweite Möglichkeit ist der prothetische Weg. Es kommen in Betracht Schienen zwecks Befestigung lockerer Zähne, Brücken und Platten, die für Entlastung der vorhandenen Zähne und bessere Kaudruckverteilung sorgen sollen, oder eine Kombination mehrerer Technikarten. Neben einer Dauerschiene gibt es noch die Temporärschiene, die zunächst nach

Art eines Verbandes die gelockerten Zähne miteinander verbindet; sie besteht aus Draht, Seidenligaturen oder auch aus mit Celluloid getränkter Seide. Sehr oft ist zunächst die Anlegung einer Temporärschiene empfehlenswert. Es ist dann nach mehreren Monaten zu entscheiden, ob eine Dauerschienung notwendig ist.

Die lokale Behandlung kann auf die verschiedenste Weise durchgeführt werden. Sachs gelang es sogar, 10 verschiedene Arten aufzustellen, von der einfachen Zahnreinigung bis zur Extraktion. Hier sollen nur die wichtigsten und auch am Berliner Institut gebräuchlichsten erwähnt werden.

Da ist zunächst einmal die gründliche Zahnsteinentfernung und Curettage nach Younger-Sachs. Sie ist indiziert bei leichteren Fällen und auch dann nur bei solchen Patienten, die durch besonders gute Zahn- und Mundhygiene die Bemühungen des Behandelnden unterstützen. Ihr Ziel ist die möglichst restlose Entfernung des supra- bezw. subgingivalen Zahnsteins und Beseitigung der Granulationen durch Auskratzen der Taschen; sie will so die Taschen zwar nicht restlos entfernen, sondern nur verkleinern, gewissermaßen zur physiologischen Norm zurückführen. Es ist eine langwierige, aber schonende Behandlung, die an die Geduld des Patienten und Arztes große Anforderungen stellt. In jeder Sitzung werden nur wenige Zähne vorgenommen, mit gröberen und feineren Zahnreinigungsinstrumenten alle Konkremente entfernt, dann erst erfolgt mit von Sachs eigens hierzu konstruierten Curetten die Beseitigung der Granulationen und Vernichtung des Taschenepithels.

Die Gingivoektomie stellt schon einen größeren Eingriff dar; es wird ein Schnitt parallel zum Zahnfleischrand in Höhe des tastbaren Knochenrandes gelegt, die Gingiva wird abgetragen, der Zahnstein restlos entfernt, die Zähne glatt poliert, dann läßt man gewissermaßen „per sekundam" heilen. Es kommt so zur Ausbildung eines straffen, dem Zahn eng anliegenden Zahnfleischsaumes.

Die radikal chirurgische Methode ist, wie der Name sagt, die durchgreifendste Behandlungsart. Ihr Ziel ist, unter Kontrolle des Auges die Knochen- und Zahnfleischtaschen zu beseitigen, die treppenförmig vorspringenden Knochenkanten durch modellierende Bearbeitung zu glätten, allen Zahnstein und alle Granu-

lationen zu entfernen. Die Methode wurde von Neumann und Widmann ausgearbeitet. Am Berliner Institut wird gewissermaßen eine Kombination beider Modifikationen geübt, wie sie 1928 Dr. Hammer in der Vierteljahreszeitschrift für Zahnheilkunde näher beschrieben hat. Ich darf vielleicht noch einmal kurz wiederholen: Die Operation wird durchgeführt in 6 Gruppen, die jeweils 6 Frontzähne bezw. 5 Seitenzähne umfassen. Nach Anlegung der Gruppenschnitte wird die Gingiva in der Höhe der Knochengrenze arkadenförmig durchtrennt, die Papillen werden entfernt, der Schleimhautlappen wird ohne Periost abgelöst, dann erfolgt eine gründliche Säuberung der Zähne unter allen Kautelen der Vorsicht. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Knochen und seiner Gestaltung. Das erkrankte Gewebe wird mit dem Bohrer entfernt, die teils horizontale, teils vertikale Atrophie in eine totale verwandelt und dem Knochen so seine ursprüngliche normale Form wiedergegeben. Nach genügender Wundversorgung wird die Wunde durch direkte Nahtvereinigung geschlossen. Es ist auch hier eine sorgfältige Nachbehandlung und Sauberhaltung der Wunde nötig.

Es war nun meine Aufgabe, die von März 1930 bis April 1931 in der chirurgischen Abteilung zur Beobachtung gelangten und größtenteils behandelten Fälle nachzuuntersuchen und den Erfolg bezw. Mißerfolg der Behandlung festzustellen. Es kamen in dieser Zeit selbstverständlich sehr viel mehr Parodontosekranke in die Klinik; doch handelt es sich hier um eine Serie von Patienten, bei denen die Erkrankung schwerere Formen angenommen hatte, aber immer noch Aussicht auf erfolgreiche Behandlung bot. Es fehlen also alle diejenigen Erkrankungsfälle, wo entweder eine einfache Zahnreinigung oder eben nur noch die Extraktion zum Ziele führte. Die Patienten gehörten teilweise einer sozialen Schicht an, die die Bemühungen des Zahnarztes nicht durch besonders sorgfältige Mundhygiene unterstützte. In allen Fällen wurden beim Beginn der Behandlung ein großer Parodontosestatus aufgenommen, Abdrücke und Modelle gemacht, ferner Röntgenaufnahmen des gesamten Zahnsystems durchgeführt. Auf gleiche Weise erfolgten auch die Nachuntersuchungen, d. h. abermals Aufnahme eines großen Parodontosestatus nach dem Muster der Arpa und Röntgenaufnahmen. Diese wurden mit derselben Apparatur und von der gleichen Röntgenschwester wie damals durchgeführt, sodaß ein

Vergleich durchaus möglich war. Ich möchte noch erwähnen, daß die Behandlung dieser Patientenfolge nicht von Studierenden, sondern von Assistenten der Abteilung durchgeführt wurde.

Von 25 Patienten gelang es mir, nur 22 zu erfassen, die übrigen 3 waren erkrankt, verzogen oder verreist. Von diesen 22 Parodontosekranken wurden 16 Patienten im Institut behandelt, davon:

11 radikal chirurgisch ohne prothetische Behandlung,
3 radikal chirurgisch mit Dauerschiene,
1 radikal chirurgisch mit Prothese,
1 Curettage nach Younger-Sachs,
2 weitere Patienten ließen sich privat mit Medikamenten behandeln,
4 Patienten wurden teils aus finanziellen, teils aus gesundheitlichen Rücksichten nicht ärztlich versorgt.

22

Es ist interessant, festzustellen, in welcher Weise sich die Erkrankungsfälle auf Geschlecht und Alter verteilen. Es handelt sich bei dieser Serie um 14 Frauen und 8 Männer. Die meisten Erkrankungen liegen bei beiden Geschlechtern zwischen dem 35. und 45. Lebensjahre.

	25—30	30—35	35—40	40—45	45—50	50—55	55—60	u. darüber
Männer	1	1	1	2	—	1	1	1
Frauen	1	1	6	4	—	—	1	1

Eine reine Paradentose ohne Eiterung und Entzündung kam nur einmal vor, und zwar bei einer jungen Frau von 27 Jahren.

Sie ist von Beruf Näherin und gibt als Grund ihres Leidens Blutarmut an. Ihre Eltern hätten ihre Zähne im gleichen Alter verloren. Aus wirtschaftlichen Gründen unterblieb eine Behandlung, die infolge der Schwere des Zustandes nur mit Dauerschienung Aussicht auf Erfolg gehabt hätte; und so zeigte das Gebiß der Patientin jetzt, 3 Jahre später, ein bedauerliches Bild. Sie hatte in der Zwischenzeit 3 Zähne verloren, die übrigen wiesen Lockerungen dritten und vierten Grades auf, selbst die Okklusion war infolge der Wanderung und des Längerwerdens gestört, das Kauen fester Speisen nahezu unmöglich.

Die übrigen 21 Fälle zeigten alle (wenigstens bei der ersten Untersuchung) entzündliche Erscheinungen, derentwegen sich die Kranken oft erst zum Zahnarzt begaben. In 5 Fällen konnte festgestellt werden, daß eine der Anomalie ähnliche Disposition vorlag. Ein gleichzeitiges Vorkommen der Erkrankung beim Ehegatten einmal. Die Gründe, die zur Entstehung der Parodontitis führten, waren verschieden. 13 Patienten wußten hierüber nichts anzugeben, die übrigen 10 gaben als Grund an: Zahnfleischbluten in der Jugend, Schwangerschaften, Blutarmut, Mundfäule, Zahnfleischwucherung (gingivitis hypertrophicans), einmal eine schlechtsitzende Goldbrücke, ein Trompeter behauptete, an den Frontzähnen, mit denen er das Instrument hielt, hätten sich die ersten Erscheinungen gezeigt; ein Jurist, der sich als Student eine Goldklopffüllung machen ließ, sah hierin den Beginn der Erkrankung; einmal wurde Ueberlastung bestimmter Zähne durch Festhalten der Pfeife mit den Zähnen als Grund angegeben. Die Patienten waren zum Teil in den verschiedensten Händen, ehe sie das Universitätsinstitut aufsuchten, größtenteils mit Milchsäure, Atomiseur, Salvarsanspritzen, Ultraviolettbestrahlungen usw. behandelt worden. Ich möchte noch erwähnen, daß bei der radikal chirurgischen Behandlung nur die schlimmstbefallenen Zahngruppen operativ angegangen wurden. — Bei den vergleichenden Röntgenbetrachtungen beschränkte ich mich daher hauptsächlich auf diese Zahngruppen. Ferner kam ein Teil der Patienten zur Nachkontrolle nicht in die Klinik, sodaß in 5 Fällen Kontrollröntgenaufnahmen fehlen.

Nunmehr lasse ich tabellenartig unter Zugrundelegung des großen Parodontosestatus, hauptsächlich der Gruppen I, III und IV, meine Untersuchungsergebnisse folgen.

Tabelle I. Angaben des Patienten über seine derzeitigen Mundverhältnisse.

	11 radikal chirurg. ohne prothet. Behandlung		3 radikal chirurg. mit Dauerschiene		1 radikal chirurg. mit Prothese		1 Curettage nach Younger-Sachs		2 privat und medikamentös		4 unbehandelt	
	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt
Entzündung	2	—	2	—	—	—	1	—	1	—	1	2
Bluten	8	2	2	—	1	—	1	—	1	1	3	3
Lockerung	9	3	—	—	—	—	1	—	1	1	4	4
Tascheneiterg.	4	1	2	—	1	—	1	—	1	—	2	2
Zahnfleischschwund	8	—	2	—	—	—	1	—	1	1	3	4
Wanderung	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3

Tabelle II. Anatomisch-funktioneller Lokalbefund. A.) Röntgenbefund.

	11 radik. chir. ohne prothet. Behandlg.		3 radikal chirurg. m. Dauerschiene		1 radikal chirurg. m. Prothese		1 Curettage nach Younger-Sachs		2 privat und medikamentös		4 unbehandelt	
	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt
Atrophie	Horiz. 4 Horiz. u. Vert. 7	tot. 11	Vert. 1 tot. 1 Horiz. u. Vert. 1	tot. 3	Kontrolle	fehlt	Horiz. u. Vert.	desgl.	Aufnahme nur von 1 Fall Horiz.	verschlimmert	Horiz. 2 Horiz. u. Vert. 2	verschlimmert 4
Periodontiumlinie	verbreitert 5	unverändert 2 normal 2 schmaler 1	verbreitert 1	desgl.			—	—	—	—	—	—
margo alveolaris	unscharf 7	scharf 5	unscharf 2	scharf 3			unscharf	desgl.	—	—	unscharf	desgl.
Knochenstruktur	—	verdichtet 3	—	verdichtet 2 Anbau 2			—	Anbau	—	mehr aufgelockert	—	stark aufgelockert 2

Tabelle II. Anatomisch-funktioneller Lokalbefund. B.) Klinische Skizze.

	11 radik. chir. ohne prothet. Behandlg.		3 radik. chirurg. mit Dauerschiene		1 radik. chirurg. mit Prothese		1 Curettage nach Younger-Sachs		2 privat u. medikamentös		4 unbehandelt	
	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt
Lockerungsgrad der behandelten Zähne	Lockerung 1. bis 2. Grades 11	fest 9 aus 1.=2. 1 aus 2.=1. 1	—	—	Lockerung 1. Grades	fest	2. Grades	fest	—	lose 1 unverändert 1	—	—
der nichtbehandelten Zähne	—	verstärkt 3	—	—	obere Frontzähne wurden entfernt		—	loser als früher	—	—	—	verstärkt 3 unverän. 1
Taschentiefe der behandelt. Zähne	vertieft 11	normal 10 tiefer 1	tief 3	normal 2 vertieft 1	tief	normal	vertieft	normal	—	unverän. 2 gebess. 1	—	—
Taschentiefe der nichtbeh. Zähne	—	tiefer als früher 5	—	—	—	—	—	tiefer	—	—	—	vertieft 3 unverän. 1

Tabelle III. Sonstige klinische Feststellungen.

supra-Zahnstein	11	9	1	0	0	—	1	1	2	0	3	3
subgingival	8	7	1	0	0	—	1	1	2	0	3	3
Zahnfleischentzündung	11	stark 1 gering 5 normal 5	2	0	—	—	1	0	2	1	3	3
Reiz	bei heiß u. kalt 1	bei desgl. 5	—	—	—	—	0	bei heiß u. kalt 1	0	bei heiß u. kalt 1	bei heiß u. kalt 2	desgl.
Biß	tiefer 5 offener 2 mittlerer 2 flacher 1 Kopf 1		tiefer 2 flacher 1		offener 1		mittlerer		tiefer 1 flacher 1		Kopf 1 mittlerer 2 offener 1	
Karolyi-Effekt	schnarchen 8 knirschen 2 nächtl. press. 1		schnarchen 1 Pressen am Tag 1		schnarchen		—		schnarchen 2		schnarchen 3	
Karies	immun 2 mittel 1 gering 6 stark 2		immun 1 gering 1		gering		gering		gering 2		immun 1 stark 2 gering 1	

So klein die Zahl der untersuchten Fälle ja ist, eine Tatsache geht klar und deutlich aus den Ergebnissen hervor: Jede Therapie, ganz gleich welche, kann erfolgreich sein.. — Bei den 4 unbehandelten Fällen ist eine deutliche Zunahme aller Symptome festzustellen, vor allen Dingen sind die Zähne stärker gelockert, die Taschen sind tiefer, das Röntgenbild zeigt eine wesentliche Zunahme der Atrophie und eine Auflösung der Knochenstruktur. — Zwei Patienten wurden privat behandelt, und zwar mit Medikamenten und gründlicher Zahnsteinentfernung. — Auf diese Weise gelingt es wohl, die entzündlichen Erscheinungen zu beheben, die Gingiva ist blaß und straff, die Zähne sind zum Teil etwas fester, die Taschen machen den Eindruck, als ob sie geschrumpft und verkleinert wären, sodaß die Patienten eine Besserung wahrnehmen, das Röntgenbild jedoch zeigt eine stärkere horizontale und vertikale Atrophie und langsam fortschreitende Auflockerung des Knochens im Vergleich zum ersten Befund. Sicher sind nun zwei Patienten eine zu geringe Zahl, um daraus eine unbedingt zuverlässige Schlußfolgerung zu ziehen. Aber scheinbar genügen ätzende Pharmaka und eine vielleicht nur oberflächliche Zahnsteinentfernung allein nicht, um dem Leiden Einhalt zu gebieten. Wohl wird der Patient von den entzündlichen Symptomen befreit, das röntgenologisch nachweisbare Fortschreiten der Atrophie geht so langsam vor sich, daß der Festigkeitsgrad der Zähne scheinbar derselbe bleibt. Diese Therapie hält also gewissermaßen den schnellen Verlauf zurück, aber sie ist abzulehnen, weil die zunehmenden Veränderungen im Halteapparat, die im Röntgenbild erkennbar werden, eines Tages eine stärkere Lockerung zur Folge haben müssen. Eine der so behandelten Patientinnen hatte sich eine Serie Neosalvarsaninjektionen machen lassen, aber, wie sie selbst sagte, ohne den geringsten Erfolg.

Die Younger-Sachs'sche Methode geht nun einen Schritt weiter, sie entfernt, wie bereits erwähnt, den zu tiefst gelegenen Zahnstein, die Granulationen und verödet das Taschenepithel. Unterstützt werden diese Manipulationen durch Medikamente, die aber hierbei eine ganz nebensächliche Bedeutung haben. — Bei meiner Patientenserie war nur ein nach dieser Methode behandelter Fall.

Patientin S. bemerkte seit einem Jahr Lockerung und Zahnfleischschwund der unteren Frontzähne, die sie sogar beim Kauen fester Speisen störte. Die unteren Frontzähne waren nur noch an den Wurzelspitzen von Knochen umgeben. Die Taschentiefe betrug durchschnittlich 3—5 mm. Im April 1930 wurde der linke untere seitliche Schneidezahn entfernt und im Unterkiefer in vielen Sitzungen eine sorgfältige Curettage durchgeführt.

Jetzt, 3 Jahre später, haben wir im Oberkiefer ein starkes Fortschreiten der Erkrankung: Taschentiefe 5 und 6 mm, Zahnfleischschwund, durch Eiterung verursachter schlechter Geschmack und Geruch. Im Unterkiefer dagegen sind die Zähne nahezu fest, lediglich der mittlere linke Schneidezahn zeigt eine verhältnismäßig geringe Lockerung, etwa 2. Grades, die Taschen sind 2 mm tief, also normal, alle entzündlichen Erscheinungen sind verschwunden.

Das vielleicht interessanteste und wesentlichste Ergebnis ist aber ein deutlich sichtbarer Knochenanbau an einem rechten unteren Schneidezahn, der die Gottlieb'sche Theorie von der Möglichkeit der Neubildung zu bestätigen scheint, und damit die Forderung, das Knochengewebe weitgehendst zu schonen, gerechtfertigt erscheinen läßt.

Es ist schade, daß nicht mehr geeignete Patienten vorhanden waren, die nach dieser Methode hätten behandelt werden können; in diesem speziellen Falle ist ein ganz bemerkenswerter Erfolg eingetreten, sowohl im klinischen, wie im Röntgenbild.

Bei der Mehrzahl der Patienten, in 15 Fällen, wurde die radikal chirurgische Behandlung gewählt, die 14 mal zum Erfolge führte, einmal allerdings gänzlich versagte.

Patientin G., geboren am 18. 12. 98, kam am 23. 2. 31 in die Klinik. Sie bot alle Zeichen einer Parodontitis mit Bluten, Eiterung, schlechtem Geschmack und Geruch, starker Entzündung der Gingiva, die Zahnfleischtaschen im Ober- und Unterkiefer waren 3—4 mm tief, die Zähne etwas gelockert. Die Patientin war monatelang ohne Erfolg medikamentös behandelt worden. Es wurde nun eine radikal chirurgische Behandlung erst der 6 oberen, dann der 6 unteren Frontzähne vorgenommen. Nach der zweiten Operation bekam die Patientin eine ziemlich starke Herzaffektion.

Im Oberkiefer sind die Zähne jetzt, zwei Jahre später, fester geworden, sonst zeigt sich an allen Zähnen eine starke Gingivitis mit Geruch und Geschmack, Schwellung und teilweiser Ulceration der Papillen, im Unterkiefer sind die Zähne stärker gelockert als im Jahre 1931 beim Beginn der Behandlung.

Das Rezidiv ist wahrscheinlich auf die fehlende Wund- und Nachbehandlung zurückzuführen. Und daraus ergibt sich ein wichtiger Punkt für die Indikationsstellung: Der Allgemeinzustand des Patienten ist zu berücksichtigen; denn der Eingriff als solcher ist relativ groß und langwierig und belästigt den Patienten tagelang durch Schmerzen und die Unmöglichkeit, feste Nahrung zu sich zu nehmen. Bei irgend welchen Kreislaufstörungen und Schwächezuständen werden der Erfolg der Operation und die Gesundheit des Patienten unter Umständen gefährdet.

Bei den übrigen 14 Patienten war das Resultat der radikal chirurgischen Behandlungsweise in jeder Hinsicht befriedigend, was ja auch aus den Tabellen hervorgeht. Trotz relativ starken Zahnsteinansatzes sind die entzündlichen Erscheinungen nahezu gänzlich verschwunden, die Lockerung entschieden geringer geworden. Im Röntgenbild sieht man die Umwandlung der teils vertikalen, teils horizontalen Atrophie in eine totale, es läßt sich mit Sicherheit feststellen, daß nach der Operation in keinem Falle eine Zunahme des Knochenabbaues stattgefunden hat, der Alveolarrand ist in 8 Fällen ganz scharf und deutlich, die Knochenstruktur ist 5 mal sichtbar verdichtet, die Tiefe der Zahnfleischtaschen überall normal. Es zeigt sich also hier, daß auch die radikal chirurgische Behandlungsart neben der Younger-Sachs-Methode geeignet ist, die Parodontitis zu beseitigen, und zwar in allen ihren Erscheinungen, sowohl in den entzündlichen wie in denen fortschreitender Atrophie. Was natürlich an Knochensubstanz verloren gegangen ist, vermag sie — wenigstens nicht in dem Maße — zu ersetzen. Das kosmetische Resultat war durchweg befriedigend. Gewiß, die Zahnkronen wirken für den Patienten länger, aber sonst hat die Gingiva wieder ihre normale und natürliche Gestalt; auch bei den mit Curettage und medikamentös behandelten Fällen schrumpft das Zahnfleisch, oft verschwindet die Papillenbildung, und die Gingiva

bildet eine wagerechte Linie. Das Aussehen ist so noch viel unnatürlicher, während bei der radikal chirurgischen Methode, abgesehen von den freiliegenden Zahnhälsen, nichts mehr an eine Erkrankung erinnert.

Ganz besonders günstig waren die Untersuchungsergebnisse bei den Patienten, wo neben dem operativen Eingriff auch noch eine Dauerschienung angelegt wurde: Keinerlei Zahnsteinansatz, nichts von entzündlichen Prozessen der Gingiva, normale Taschentiefe und deutlich sichtbarer Knochenanbau bei 2 Patienten.

Patientin St., am 17. 11. 08 geboren, von Beruf Näherin, leidet seit 1928 an einer Lockerung sämtlicher Zähne, verbunden mit Eiterung und Zahnfleischentzündung. Sie suchte im Juni 1930 das zahnärztliche Universitätsinstitut auf, es wurden Taschentiefen von 4 mm festgestellt, das Röntgenbild zeigte starke horizontale und vertikale Atrophie mit vertikalen Knochentaschen, besonders an den unteren Frontzähnen. Auf Veranlassung der Klinik wurde Patientin von Herrn Professor Citron untersucht, der die Diagnose stellte: asthenische Patientin mit Basedow und Lymphatismus. Es wurden klinische Joddosen und Höhensonnenbestrahlung verordnet. Zur Unterstützung der lokalen und Entlastungsbehandlung: Extraktion von $\frac{4\,|\,5}{4\,|\,1}$, radikal chirurgische Operation an 4 Zahngruppen $\underline{3}|-|\underline{3}$, $\underline{3}|-|\underline{3}$, $|\underline{4}-\overline{7}$ $|\overline{4}-7$, in den Jahren 1931 und 1932, Anlage von Brückenschienen im Ober- und Unterkiefer.

Bei der Nachuntersuchung lagen die Zahnwurzeln in großer Ausdehnung frei, röntgenologisch konnte ich einen beginnenden Knochenanbau an 4 Zähnen: $\underline{3}|$, $\underline{4}|$, $|\overline{8}$, $|\overline{3}$ feststellen; bei der Ausdehnung der Atrophie hätte Patientin ohne durchgreifende Therapie sicher längst einen großen Teil der Zähne eingebüßt.

Bei der Frage der Indikationsstellung möchte ich eins vorweg nehmen: Jede Parodontitis ist therapeutisch zu beeinflussen; denn es hat sich eindeutig gezeigt, daß bei unbehandelten, sich selbst überlassenen Patienten die Erscheinungen schnell und stark zunehmen, aber, ungeachtet der Schwere des Zustandes, mit einer nur oberflächlichen Zahnsteinentfernung und einer rein medikamentösen Behandlung kommt man nicht zum Ziel. Diese Therapie ist wohl geeignet, die entzündlichen Erscheinungen zu beseitigen und

dem schnellen Verlauf der Erkrankung Einhalt zu tun, aber der Knochenabbau geht unaufhaltsam weiter.

Demnach sind nach den Methoden der Klinik nur noch 3 Behandlungswege abzugrenzen: Die radikal chirurgische Methode und die Curettage nach Younger-Sachs, die Gingivoektomie, wenn man will, auch noch die Extraktion. Allerdings ist die Zahnentfernung keine Therapie, mit ihr ist natürlich die Parodontose beseitigt, leider aber auch der Zahn, um dessen Erhaltung es letzten Endes geht. Bei den von mir untersuchten Patienten wurden nur 3mal Extraktionen vorgenommen: Es handelte sich in allen Fällen um extrem gelockerte Zähne, deren Wurzeln kaum noch von Knochen umgeben waren, mit Zahnfleischtaschen von 5 und 6 mm Tiefe. Nach Sachs und Oestmann sind Zähne mit Lockerungserscheinungen 4. und 5. Grades, die unter Umständen durch ihre falsche Stellung die Aufnahme von Nahrung und den Gesundungsprozeß stören, zu entfernen. Die Gingivoektomie wurde bei zwei Patienten angewendet, wo sämtliche Zähne radikal chirurgisch behandelt wurden. Es wurde jeweils bei einer Zahngruppe eine Gingivoektomie durchgeführt und mit demselben Erfolg und unter gleichen Gesichtspunkten wie die radikal chirurgische Methode.

Bei der nach Younger-Sachs behandelten Patientin zeigen die in Betracht kommenden Zähne Lockerungserscheinungen 2. und 3. Grades und Taschentiefen von 3—5 mm. Auch die Biß- und Artikulationsverhältnisse waren keineswegs günstig, flacher Scherenbiß mit freier Verschieblichkeit nach rechts und links, die unteren Schneidezähne waren überlastet. Da beim Vor- und Seitbiß jede Abstützung im Molarengebiet fehlte, zeigten sie demgemäß starke Abrasionen.

Hiernach führt die Younger-Sachs-Methode bei mittleren Lockerungsgraden, vertieften Taschen, trotz Ueberlastungserscheinungen zum Erfolg. Es kommt nun noch gewissermaßen die soziale Indikation hinzu. Um einen Dauererfolg zu sichern, müssen die Zähne sorgfältig gepflegt und gesäubert, regelmäßig vom Zahnarzt selbst kontrolliert werden. Sie kann daher nur bei solchen Patienten Anwendung finden, die diese „conditio sine qua non" erfüllen, und die Zeit und Muße genug haben, sich einer langwierigen Behandlung zu unterziehen. Wenn ich also nochmals

zusammenfassen darf: Lockerung 2. und 3. Grades, starke horizontale und vertikale Atrophie im Röntgenbild, Taschentiefe von von 3—5 mm, starke Ueberlastungserscheinungen, trotz guter Hygiene erneuter Zahnsteinansatz, und doch ein glänzender Erfolg.

Die radikal chirurgische Methode und Gingivoektomie führen natürlich viel schneller zum Ziel, und zwar schon der Eingriff als solcher: Die Operation erfordert noch einige Tage sorgfältiger Wund- und Nachbehandlung durch den Zahnarzt, aber der Patient braucht weniger Zeit und Wege darauf zu verwenden, als bei der oben erwähnten Methode. Es ist selbstverständlich auch hier eine sorgfältige Mundhygiene von Bedeutung, aber mehrere Patienten waren 2 und 3 Jahre nicht mehr in der Klinik gewesen; trotz starken Zahnsteinansatzes und schlechter Mundpflege blieb der Erfolg der Operation derselbe.

Es handelte sich bei den 15 Patienten
4 mal um eine Lockerung 1. Grades,
8 mal um eine Lockerung 2. Grades,
3 mal um eine Lockerung 3. Grades.

Die Taschentiefe betrug bei

7 Patienten 3 mm,
3 Patienten 4 mm,
4 Patienten 5 mm,
in einem Fall war sie normal.

Wichtig ist noch die Beschaffenheit der Biß- und Artikulationsverhältnisse. Bei den von mir nachuntersuchten Fällen handelt es sich bei 7 Patienten um einen enorm tiefen Scherenbiß und Fehlen jeglicher Abstützung beim Vor- und Seitbiß, zweimal war ein offener Biß, in 2 Fällen eine natürliche Artikulation vorhanden, bei 3 Patienten wurden durch Schienen, einmal durch eine Platte günstige Verhältnisse hergestellt. Die Zahn- und Mundpflege war bei 3 Patienten als durchaus ungenügend zu bezeichnen. Trotz dieser eigentlich ungünstigen Bißverhältnisse, der Atrophie im Röntgenbild und relativ starken Lockerung war in 14 Fällen ein voller Erfolg da, das einzige Rezidiv habe ich bereits erwähnt. Es handelte sich, wie gesagt, um eine herzkranke Patientin, wo die Schwere des Allgemeinzustandes sorgfältige Wund- und Nachbehandlung unmöglich machte. Ueberall war die durch die Operation

erreichte horizontale Atrophie erhalten geblieben und nirgends auch nur das geringste Fortschreiten der Erscheinungen festzustellen. Ein Knochenanbau, wie wir ihn bei der nach Younger-Sachs behandelten Patientin sahen, ließ sich hierbei in 2 Fällen nachweisen, und zwar bei ganz besonders fortgeschrittener Parodontitis, wo allerdings außer der Operation Brückenschienen zur Ruhigstellung und Fixierung der Zähne angefertigt waren. Es gehen also auch bei dieser radikalen Therapie, wo doch Teile des Knochens entfernt sind, vom os immer wieder Reize aus, die zu Neuanbau führen, allerdings scheinbar nur da, wo durch prothetische Maßnahmen jede Bewegungsmöglichkeit ausgeschaltet wird. Es handelte sich in beiden Fällen um Lockerungserscheinungen 3. Grades und durchschnittliche Taschentiefe von 4 und 5 mm. Da bei diesen Patienten mehrere Zähne entfernt werden mußten, entschloß man sich eher zur Anfertigung einer Dauerschiene. Eindeutig geht hieraus hervor, daß dieselbe den Erfolg der Operation wesentlich erhöht und garantiert. Selbstverständlich wird beim Kranken auch die finanzielle Seite eine große Rolle spielen und aus diesem Grunde die Dauerschiene oft unterbleiben müssen.

Ich fasse nochmals zusammen: Jede Parodontitis muß behandelt werden. Bei Lockerung 2. und 3. Grades und Patienten, die viel Zeit haben und ihr Gebiß stets gut beobachten und pflegen, Curettage und Behandlung nach Younger-Sachs, die Biß- und Artikulationsverhältnisse spielen selbstverständlich eine Rolle, doch kommen ihnen nur eine nebensächliche Bedeutung zu. Bei gleicher Schwere des Krankheitszustandes, wenn die hygienischen Bedingungen nicht in dem Maße erfüllt sind, radikal chirurgische Behandlung bezw. Gingivoektomie, immer vorausgesetzt natürlich, daß der Allgemeinzustand des betreffenden Patienten dies gestattet. Bei Lockerung 3. Grades empfiehlt sich die radikal chirurgische Behandlung mit Anlegung einer Dauerschiene, bei Lockerung 4. und 5. Grades und Taschentiefen von 5—10 mm die Extraktion.

Zum Schluß möchte ich noch einen Punkt erwähnen: Die Empfindlichkeit der freiliegenden Zahnhälse bei heiß und kalt. Sie tritt nicht nur ein, bezw. nimmt zu, bei der chirurgischen Therapie, sondern genau so bei den nach Younger-Sachs und medikamentös behandelten Fällen als unmittelbare Folge des Zahnfleisch- und Knochenschwundes, sie wird von den Patienten als

nicht allzu störend empfunden und kann teilweise durch die von Sachs hergestellte Paste bekämpft werden, oder durch Imprägnierung von Höllenstein, am zweckmäßigsten in Form von Albropineinreibungen, die nicht zu Verfärbungen führen. Diese Erscheinungen fehlen vollständig bei den Patienten mit Dauerschienen, einmal liegen die Zahnhälse nicht in der Ausdehnung frei infolge des metallischen Schutzes, ferner werden die Temperaturunterschiede besser geleitet und verteilt. —

Ich danke Herrn Professor Dr. Axhausen für die Ueberlassung der Fälle und Herrn Oberarzt Dr. Hammer für seine Anregungen bei der Arbeit.

Literaturnachweis.

Boenheim: Der respiratorische Stoffwechsel bei Paradentose, ein Beitrag zur Konstitutionstherapie.

— Die Leberfunktionsprüfung bei Paradentose.

— Zur Kenntnis des Kohlehydratstoffwechsels bei Paradentose. Z. R. 31.

— Die Bedeutung der Endokrinologie für die Zahnheilkunde. Z. R. 27.

Citron: Zur Frage der internistischen Aetiologie der Paradentose. Z. R. 28.

Gottlieb: Schmutzpyorrhoe, Paradentapyorrhoe und Alveolaratrophie.

— Zur Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe.

Gottlieb u. Fleischmann: Beiträge zur Histologie und Pathologie der Alveolarpyorrhoe.

Hammer: Beiträge zur Aetiologie und Behandlung der Paradentose. D M Z. 26.

Häupl: Zur Pathogenese der Paradentitis profunda. VfZ. 26.

— Paradentium (Handwörterbuch).

— Paradentitis (Handwörterbuch).

Häupl u. Lang: Paradentitis und Paradentose.

Lang: Paradentose oder Paradentitis.

— Die Bedeutung des Zahnstützapparates für die Erklärung der sogen. Alveolarpyorrhoe.

Loos: Die chirurg. Behandlung der Paradentose. D M Z. 25.

— Die Belastungsparadentose im klinischen und Röntgenbild. D Z W. 25.

— Klinische Beobachtung zur Paradentose-Konstitution. Z R. 28.

Neumann: Kritische Betrachtungen zur radikal chirurgischen Behandlung der Paradentose.

— Beiträge zur Behandlung der Paradentose.
— Die chirurgische Behandlung der Paradentose.
— Atlas der radikal chirurgischen Behandlung der Paradentose.
Sachs: Die Behandlung lockerer Zähne. Meusser 27.
— Allgemeiner Behandlungsplan oder systematisch starre Indikationsstellung für die Therapie der Paradentose.
Weski: Die chronisch marginalen Entzündungen des Alveolarfortsatzes unter besonderer Berücksichtigung der Alveolarpyorrhoe. VZ. 21.
— Beiträge zur Indikationsfrage in der Paradentosebehandlung. ZR. 27.
— Allgemeine Gesichtspunkte zur Aetiologie der Paradentose und ihrer kausalen Therapie. ZR. 28.
Widmann: Die radikal chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhoe.

Lebenslauf.

Am 19. Januar 1909 wurde ich in Köln als Tochter des Kaufmanns Siegmund Strauss geboren. Von Ostern 1915—1925 besuchte ich die Viktoriaschule zu Aachen, von 1925—1928 das Oberlyzeum St. Leonhard zu Aachen, das ich als Abiturientin verließ. Ich studierte in Würzburg, Bonn und Berlin, wo ich im Juli 1932 die Approbation als Zahnärztin erhielt.